
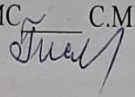
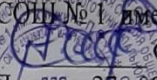


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Тетюшская средняя общеобразовательная школа № 1
имени Героя Советского Союза Ханжина Павла Семеновича»
Тетюшского муниципального района Республики Татарстан
(МБОУ «Тетюшская СОШ № 1 им. Ханжина П.С.»)

«ПРИНЯТА»
на заседании МО учителей
Протокол № 1
от «14» 08.2022 г.
Руководитель  В.А. Федорова

«СОГЛАСОВАНА»
на методическом совете школы
Протокол от «26» 08.2022 г. № 1
Руководитель МС  С.М. Гисматуллина

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ «Тетюшская
СОШ № 1 имени Ханжина П.С.»
 Фаткуллов И.Р.
Приказ «27» 08.2022 г. № 134 о/д
ДОКУМЕНТОВ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ среднего общего образования профильного уровня для 10-11 класса

Составитель:
учитель биологии первой категории
Долганов Евгений Николаевич

Составлена в соответствии с примерной программой «Биология», основной образовательной программой школы, ФГОС основного общего образования

Пояснительная записка

Образовательную программу среднего общего образования по биологии разработал на основе следующих документов:

Учебный план технологического и естественно-научного профилей для обучающихся 10А - 11А класса Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Тетюшская средняя общеобразовательная школа №1 имени Героя Советского Союза Ханжина Павла Семеновича», Тетюшского муниципального района, Республики Татарстан на 2022-2023, 2023-2024 учебные годы.

Образовательная программа среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Тетюшская средняя общеобразовательная школа №1 имени Героя Советского Союза Ханжина Павла Семеновича», Тетюшского муниципального района, Республики Татарстан, принята на педагогическом совете МБОУ «Тетюшская СОШ №1 им. Ханжина П.С.» . Протокол № 1 от 29 августа 2019 года.

Приказ от 29.08.2019 145 о/д.

Общая характеристика (актуальность изучения) учебного предмета:

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Содержание программы сформировано на основе принципов: соответствия образования потребностям общества; учета единства содержательной и процессуальной сторон обучения; структурного единства содержания образования на разных уровнях его формирования.

В ней нашли отражение проблемы, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение природы и здоровья человека. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных и практических работ.

Цели и задачи изучения учебного предмета:

цели: обеспечение подготовки школьников к реализации своего дальнейшего образовательного и профессионального пути по выбранному направлению, связанному с биологическим образованием;

освоить знания о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытий в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

задачи: овладеть умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

развивать познавательные интересы, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации; воспитывать убежденность в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем; использовать приобретенные знания и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Место предмета в базисном учебном плане:

Предлагаемая программа является логическим продолжением программы по биологии основной школы (5–9 классы). Поэтому настоящая программа по биологии для 10-11 класса представляет материалы, более высокого, продвинутого и профилированного уровня обучения, что требует образовательный стандарт старшей (полной) школы с учетом профильного уровня содержания биологического образования. Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях. Она призвана обобщить биологические знания, имеющиеся у учащихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии. Рабочая программа сохраняет традиции учебного предмета и вместе с тем полностью отражает основные идеи и предметные темы стандарта образования по биологии, представляя его развернутый вариант с

кратким раскрытием разделов и предметных тем, включая рекомендуемый перечень практических работ.

Обоснование предлагаемого содержания и объём курса:

Программа курса «Биология» для 10-11 класса (профильный уровень) разработана в полном соответствии со стандартом среднего (полного) общего образования по биологии для профильного уровня. Она направлена на развитие у школьников компетенции в области биологии, осознание величайшей ценности жизни и ценности биологического разнообразия, становления экологической культуры и понимания важной роли биологического образования в обществе.

Рабочая программа рассчитана на 105 учебных часов (3 часа в неделю) в 10 классе и 102 часа в 11 классе (3 часа в неделю) согласно учебно- тематическому плану школы. В ней предусмотрено проведение 4 контрольных, 20 часов на практические работы в 10 классе. Предусмотрено проведение 5 контрольных, 13 часов на практические работы в 11 классе. Учебное исследование включает совместную или индивидуальную учебно-познавательную (исследовательскую или творческую) деятельность учащихся, в нашем случае на уроках биологии, имеющую общую цель – проблему; согласованные способы деятельности, направленные на достижение и презентацию общего, реально нового и заранее неизвестного результата, соотносясь с личными интересами и возможностями учеников на основе ранее приобретенных знаний и над учебных умений при не жестко сформулированной познавательной проблеме.

Краткая характеристика сформированных общеучебных умений обучающихся по учебному предмету на начало учебного года:

Заключается в умение сравнивать, сопоставляя объекты по предложенным критериям, уметь различать факты. Использовать лабораторные работы для доказательства предлагаемых предположений, описания результатов работы, самостоятельно формулировать определения биологических терминов составлять схемы генетических задач, самостоятельно выполнять задания по тексту учебника, использовать различные методы: наблюдения, опыта поиска, эксперимента для познания окружающего мира. при помощи реальных технологий самостоятельно извлекать информацию, анализировать, работать со справочной литературой, передавать содержимое в сжатом виде. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.

Владеть правилами личной гигиены, заботе о собственном здоровье, половой грамотности, экологической культуре.

Требования к уровню подготовки выпускников:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности,
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки; обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения

антропогенного воздействия на экосистемы;

-использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности,предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Планируемые результаты изучения учебного курса:

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета Биология, курса «Общая биология »

Личностные результаты обучения:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
 - сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами программы по биологии являются:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии на профильном уровне являются: В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная теория, хромосомная теория наследственности, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции, Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений, В. И. Вернадского о биосфере);
- законов (Г. Менделя, сцепленного наследования Т. Моргана, гомологических рядов наследственной изменчивости, зародышевого сходства, биогенетического);
- закономерностей (изменчивости, сцепленного наследования, наследования, сцепленного с полом, взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования, экологической пирамиды); и принципов (чистоты гамет, комплементарности);
- гипотез (сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
 - выделение существенных признаков строения биологических объектов (клетки: химический состав и строение; генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; видов и экосистем) и биологических процессов и явлений (обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдалённых гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы);
 - объяснение роли биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира, научного мировоззрения; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека; причин эволюции видов, человека, биосферы, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем; закономерностей влияния экологических факторов на организмы;

- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов с использованием биологических теорий, законов и правил; взаимосвязей организмов и окружающей среды; единства человеческих рас; необходимости сохранения многообразия видов;
- установление взаимосвязей строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- умение пользоваться современной биологической терминологией и символикой;

- решение задач разной сложности по биологии; составление схем скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- описание клеток растений и животных (под микроскопом), особенностей вида по морфологическому критерию, экосистем и агроэкосистем своей местности; приготовление и описание микропрепаратов; сравнение биологических объектов (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессов и явлений (обмен веществ у растений и животных, пластический и энергетический обмен, фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, внешнее и внутреннее оплодотворение, зародышевого человека и В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальных антропогенных изменений в биосфере, этических аспектов современных исследований в биологической науке;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов;
- освоение приёмов грамотного оформления результатов биологических исследований.

В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

Педагогические технологии, средства обучения, используемые для достижения требуемых результатов обучения:

- Личностного саморазвития, ценностно - ориентационная, здоровьесберегающая, коммуникативная, рефлексивная, профессионально- трудовая . Педагогические средства: системно-деятельностная работа, беседа, проблемные задания. организация работы в малых группах., демонстрации рисунков, таблиц, плакатов, опытов. Эвристические беседы, Проектная и исследовательская работа. ИКТ технологии, материалы ЭОР.

Учебно-тематический план для 10 класса.

№	Раздел программы	Изучение новой темы	Практические работы	Обобщения и повторения	Контроль знаний	Всего часов
1	Биология как комплекс наук о живой природе	6	1	0	0	7
2	Структурные и функциональные основы жизни	32	10	2	2	46
3	Организм	38	7	3	1	49
	Повторение и итоговая работа	0	0	2	1	3
	Всего часов	76	18	7	4	105

Основное содержание материала для 10 класса. Углубленный уровень.

Раздел 1. Биология как комплекс наук о живой природе – (7 часов)

Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. Синтез естественно - научного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации. Практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем.

Биологические системы разных уровней организации.

Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы научного познания органического мира.

Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

Практическая работа № 1: Использование различных методов при изучении биологических объектов.

Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни – 46 часов.

Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Липиды. Функции липидов. Белки. Функции белков. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии. Клетка – структурная и функциональная единица организма. Развитие цитологии. Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. Теория симбиогенеза. Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма. Ядро. Строение и функции хромосом. Мембранные и немембранные органоиды. Цитоскелет. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот. Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний.

Вирусология, ее практическое значение.

Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание.

Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез.

Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке.

Генная инженерия, геномика, протеомика. Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркотических веществ.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза.

Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.

Практические работы:

№ 2: Приготовление, рассмотрение и описание микропрепаратов клеток растений – **2 часа**.

№ 3: Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке - **2 часа**

№ 4: Изучение клеток растений под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание – **2 часа**.

№ 5: Изучение клеток животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание - **1 час**

№ 6: Наблюдение клеток грибов - **2 часа**.

№ 7: Сравнение строения клеток растений, животных, грибов - **1 час**.

Контрольная работа № 1 по теме: «Химический состав клетки»-1 час.

Контрольная работа № 2 по теме: «Строение клетки»-1 час.

Раздел 3. Организм – 49 часов.

Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма. Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи.

Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и косвенное развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов. История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. Генетическое картирование.

Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. Эпигенетика. Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, геновая инженерия. Биобезопасность.

Практические работы:

№ 8. Составление схем скрещивания на первый закон Менделя – 1 час;

№ 9. Решение генетических задач на второй закон Менделя- 1 час;

№ 10. Решение генетических задач на третий закон Менделя – 1 час;

№ 11. Решение генетических задач на сцепленное наследование – 1 час;

№ 12. Ненаследственная изменчивость-2 часа.

№ 13. Выявление изменчивости у особей-1 час.

Контрольная работа № 3 по теме: Размножение и оплодотворение-1 час;

Обобщение знаний по темам: Селекция -1 час,

Размножение и развитие-1 час,

Закономерности наследования признаков -1 час.

Повторение раздела Генетика как наука-1 час.

Повторение схем скрещивания-1 час.

Итоговая контрольная работа - 1 час.

Учебно-тематический план для 11 класса

№	Раздел программы	Изучение новой темы	Практические работы	Обобщения и закрепления	Контроль знаний	Всего часов
1	Теория эволюции	41	8	1	2	52
2	Развитие жизни на Земле	14	1	1	1	17
3	Организмы и окружающая среда	18	8	0	0	26
	Обобщение знаний в конце года	0	0	6	0	5
	Итоговая работа	0	0	0	1	1
	Всего часов	73	17	8	4	102

Основное содержание материала для 11 класса. Углубленный уровень

Раздел 1. Теория эволюции - 52 часа

Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно - анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Козволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.

Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

Практические работы:

№ 1. Описание особей вида по морфологическому критерию - 2 часа;

№ 2. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой -2 часа,

№ 3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания -2 часа,

№ 4. Описание фенотипа -2 часа

Контрольные работы по теме: 1) Доказательства эволюции. 2) Многообразие организмов.

Раздел 2. Развитие жизни на Земле – 17 часов

Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы

Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. Вымирание видов и его причины.

Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека.

Расы человека, их происхождение и единство.

Практические работы: № 5. Гипотезы происхождения жизни на Земле-1 час.

Контрольная работа по теме: Происхождение человека-1 час.

Раздел 3. Организмы и окружающая среда -26 часов

Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

Учение В.И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Основные биомы Земли.

Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

Практические работы:

№ 6. Выявление приспособленности организма и ее относительного характера – **2 часа**,

№ 7. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания – **2 часа**,

№ 8. Составление пищевых цепей – **2 часа**,

№ 9. Изучение и описание экосистем в своей местности-**1 час**,

№ 10. Оценка антропогенных изменений в природе-**1 час**,

Обобщение знаний по темам: Направления и пути эволюции. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира-**1 час**,

Движущие силы эволюции – **1 час**,

Доказательства эволюции -**1 час**,

Развитие жизни на Земле – **1 час**,

Происхождение человека- **1 час**,

Экосистемы – **1 час**.

Итоговая контрольная работа - 1 час

Перечень учебно – методического обеспечения

1. Учебник. Биология: учеб. Для 10 кл., общеобразоват. Учреждений / под ред.д. Н.И.Сивоглазов, В.Б.Захарова, Н.И.Сониная. -5 -е изд.- М.: Просвещение,2020- 304 с.: ил.
- 2.Биология: учеб. Для 11 кл., общеобразоват. Учреждений / под ред.д. Н.И.Сивоглазов, В.Б.Захарова, Н.И.Сониная. -5 -е изд.- М. : Просвещение, 2020- 324 с.:ил.
- 3.Биология.10 класс: поурочные планы по учебникам В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, Н.И.Сониная.Профильный уровень/ авт.-сост. О.Л.Ващенко. – Волгоград : Учитель, 2014.- 351 с.
- 4.Биология. (перевод с английского) Н,Грин, У,Стаут, Д,Тейлор.-1-3т.-Москва Мир .1999.
- 5.Натуральные объекты: живые растения, гербарии растений, коллекции насекомых, таблицы цветков.
- 6.Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование: микропрепараты,
- 7.Демонстрационные таблицы.
- 8.Сборник. Учебные задачи по общей и медицинской генетике: Учебное пособие, - Казань: Магариф, 2014.- 184с.
- 9.Выход в Интернет – ресурсы.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 10 КЛАСС. 105 часов

№	Раздел и темаурока	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности.	Виды контроля	Планируемые результатыосвоения материала	Дата	
					План	Факт
	Раздел 1. Биология как комплекс наук о живой природе – 7 часов.					
1	Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии.	Объяснять основные свойства живых организмов, единство живой и неживой природы, родство организмов доказывать что современная наука – комплексная наука, называть отрасли биологии. Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. Практическое значение биологических знаний.	Беседа по вопросам и рисункам разных форм организмов	<u>Познавательные:</u> Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Готовят сообщения (доклады, рефераты) <u>Личностные:</u> Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения и лично для себя. - <u>Коммуникативные:</u> Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	01.09.22	
2	Отличительные признаки живой природы.	Объяснять процессы метаболизма, саморегуляции и др. как результат эволюции живой материи; Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени.	Фронтальная беседа - устный опрос	<u>Познавательные:</u> Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют основные свойства живого. Объясняют основные причины затруднений,	02.09	

3	Отличительные признаки живой природы.	Объяснять процессы метаболизма, саморегуляции как результат эволюции живой материи; Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени.	Фронтальная беседа - устный опрос	связанных с определением понятия «жизнь». Объясняют различия и единство живой и неживой природы. Приводят доказательства уровневой организации и эволюции живой природы.	03.09	
4	Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные уровни организации живой природы.	Объяснять основные принципы организации и функционирования биологических систем. Биологические системы разных уровней организации. Описывать основные уровни организации живой природы	Индивидуальная работа по вопросам к тексту	Коммуникативные: Инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Познавательные: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Приводят примеры систем разного уровня организации. Личностные: Оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей	08.09	
5	Основные уровни организации живой природы	Описывать основные принципы организации и функционирования биологических систем. Биологические системы разных уровней организации. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы. Описывать основные уровни организации живой природы.	Устный опрос.		9.09	
6	Современная естественно-научная картина мира.	Оценивать теорию возникновения жизни с научных позиций познаваемости природы, привести доказательства уметь показать уровневую организацию. Роль биологических теорий.	Составить таблицу. Тестовая работа.	Оценивать теорию возникновения жизни с научной позиции познаваемости природы, умеет привести доказательства происхождения жизни на Земле. Раскрыть последовательность этапов развития жизни.	10.09	
7	Методы познания живой природы. Практическая работа № 1	Оценивать теорию возникновения жизни с научных позиций познаваемости природы, привести доказательства уметь показать уровневую организации. Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных. Практическая работа № 1: Использование различных методов при изучении биологических объектов.	Ответ у доски - анализ по рисункам животных.	Перечислить элементы в составе живых организмов, объяснять методы познания живой природы	15.09	

Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни – 46 часов						
8	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.	Объяснять развитие знаний о клетке. Клетка – структурная и функциональная единица организма. Развитие цитологии. Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных строения и функций клетки. Теория симбиогенеза. Знать положения Клеточная теория М.Шлейдена и Т.Шванна. Основные положения клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Цитология. Устанавливать взаимосвязи строения и функции органоидов клетки, описывать их на рисунках, по таблице и в учебнике.	Составление конспекта, опрос устный	Познавательные: Объясняют вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад ученых — исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводят доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории. Личностные: Оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей Коммуникативные: Построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения. Регулятивные: Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки.	16.09	
9	Молекулярные основы жизни.	Описывать химический состав клетки. Роль неорганических веществ. Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Сравнить клетки растений и животных, обосновывать черты сходства и различия. Сравнить химический состав с неживой природой. Макро - и микроэлементы. Сравняют химический состав тел живой и неживой природы и делают выводы на основе сравнения.	Составление Конспекта, работа по терминам	Познавательные: Приводят доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ на основе текстов и рисунков учебника. Приводят примеры органических веществ (углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот), входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли	17.09	
10	Органические вещества.	Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Функции углеводов. Липиды. Функции липидов. Роль органических веществ.	Учебное исследование		22.09	
11	Органические вещества белки.	Раскрыть специфические особенности белков их функции. Доказывать связь строения с выполняемыми функциями в организме. Механизм действия ферментов.	Работа с терминами по таблице «Белки»	Познавательные: Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли	23.09	

12	Органические вещества. Белки.	Раскрыть специфические особенности белков их функции. Доказывать связь строения с выполняемыми функциями в организме. Механизм действия ферментов.	Работа с терминами по таблице «Белки»	Личностные: Постановка проблемного вопроса Коммуникативные: построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения.	24.09	
13	Функции белков.	Описывать процессы, протекающие в клетке. Анализировать и подводить к выводу о зависимости структур клетки от окружающей среды. Белки. Функции белков. Механизм действия ферментов.	Работа с терминами	Регулятивные: Целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно).	29.09	
14	Нуклеиновые кислоты. ДНК.	Описывать строение и функции видов нуклеиновых кислот их значение в жизни клетки. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции.	Решение заданий ЕГЭ. Таблица «ДНК».	Познавательные: Приводят пример нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Работают с иллюстрациями учебника.	30.09	
15	Нуклеиновые кислоты. ДНК.	Описывать строение и функции видов нуклеиновых кислот их значение в жизни клетки. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции.	Решение заданий ЕГЭ. Таблица «ДНК».	Решают биологические задачи Личностные: Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся.	01.10	
16	Нуклеиновые кислоты. РНК и АТФ.	Доказывать сходство и различия в строении ДНК и РНК. Строение и значение АТФ в клетке. Строение и функции. РНК: строение, виды, функции. Другие органические вещества клетки.	Тестовый контроль Таблица ДНК и РНК	Коммуникативные: построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения. Регулятивные: Целеполагание	06.10	
17	Обобщение знаний по теме: Органические вещества.	Закрепить и углубить знания и понимание взаимосвязи строения и функции химических веществ клетки. Нанотехнологии в биологии.	Анализ заданий ЕГЭ	Познавательные: самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Личностные: самоопределение Регулятивные: выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения	07.10	
18	Контрольная работа по теме: Химический состав клетки.	Применять теоретические знания строения молекул при решении задач.	Анализ заданий ЕГЭ		8.09	
19	Строение клетки. Практическая работа № 2.	Распознавать органоиды на рисунке объяснять их значение основные элементы, строение давать определения терминам, характеризовать способы проникновения веществ в клетку, раскрывать связи строение органелл клетки и функции. Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран. Знать: Цитоплазма. Ядро. Мембранные и немембранные органоиды. Знать и определять механизмы поступления веществ в клетку. Свойства цитоплазмы.	Беседа по вопросам Таблица «Клетка» Растительная и животная.	Познавательные: Характеризуют клетку как структурно - функциональную единицу живого. Проводят наблюдение, анализ, выдвигают предположения (моделируют процессы) и осуществляют их экспериментальную проверку Личностные: Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся	13.10	

20	Строение клетки. Практическая работа №2 (продолжение)	Практическая работа №2: Приготовление и описание микропрепаратов клеток.		Коммуникативные: Построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения.	14.10	
21	Строение клетки. Практическая работа № 3.	Практическая работа № 3: Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке.	Письменная работа по заданиям практической работы № 2 и № 3	Регулятивные: Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результат.	15.10	
22	Строение клетки. Практическая работа №3 (продолжение)	Знать строение клетки. Практическая работа № 3: Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке. Цитоплазма. Ядро. Мембранные и немембранные органоиды. Знать и определять механизмы поступления веществ в клетку. Свойства цитоплазмы.	Письменная работа по заданиям практической работы № 3	Познавательные: самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Личностные: самоопределение Регулятивные: выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения	20.10	
23	Основные части и органоиды клетки. Одномембранные органоиды.	Знать особенности строения и функции одно мембранных органоидов клетки	Тестовые задания ЕГЭ и таблица Клетка	Коммуникативные: построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения. Регулятивные: Целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно).	21.10	
24	Основные части и органоиды клетки. Двумембранные органоиды.	Знать особенности строения двумембранных органоидов, доказывать их двумембранность	Тестовые задания ЕГЭ табл. Клетка		22.10	
25	Основные части и органоиды клетки. Немембранные органоиды.	Доказывать строение немембранных структур, объяснять их различие от других.	Тестовые задания ЕГЭ		27.10	
26	Изучение клеток растений Практическая работа № 4.	Исследовать биологические объекты-клетки, уметь их готовить под микроскопом. Использовать приобретенные знания на практике грамотно оформлять результаты исследований. <i>Изучение клеток растений - Практическая работа № 4</i>	Отчет по работе	Познавательные: Характеризуют клетку как структурно - функциональную единицу живого. Проводят наблюдение, анализ, выдвигают предположения	28.10	

27	Изучение клеток растений Практическая работа № 4 (продолжение)	Исследовать биологические объекты-клетки, уметь их готовить под микроскопом. Использовать приобретенные знания на практике грамотно оформлять результаты исследований, <i>Изучение клеток растений - Практическая работа № 4.</i>	Отчет по работе	(моделируют процессы) и осуществляют их экспериментальную проверку Коммуникативные: построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения.	29.10	
28	Изучение клеток животных - Практическая работа № 5.	Исследовать биологические объекты-клетки, уметь их готовить под микроскопом. Использовать приобретенные знания на практике грамотно оформлять результаты исследований, <i>Изучение клеток животных - Практическая работа № 5</i>	Отчет	Регулятивные: Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результат	10.11	
29	Наблюдение клеток грибов - Практическая работа № 6	Исследовать биологические объекты-клетки, уметь их готовить под микроскопом. Использовать приобретенные знания на практике грамотно оформлять результаты исследований. <i>Изучение клеток грибов - Практическая работа № 6</i>	Работа с таблицей		11.11	
30	Наблюдение клеток грибов - Практическая работа № 6.				12.11	
31	Строение и функции хромосом.	Описывать строение и функции хромосом. Доказывать элементы строения ядра и хромосом объяснять их видовую специфичность. Раскрывать биологическую терминологию и символику; устанавливать взаимосвязи между ними. Значение их постоянства. Ген. Генетический код.	Устный опрос по таблице Нуклеиновые кислоты. Клетка.	Познавательные: Выделяют существенные признаки генетического кода. Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле.	17.11	
32	Основные части и органоиды доядерной клетки, их функции.	Описывать основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот. Доказывать простоту строения как выживаемость. Бактерий в разных условиях. Их значимость отрицательную и положительную роль	Устный опрос Решение ЕГЭ	Познавательные: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Сравнивают особенности строения доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов и делают выводы	18.11	
33	Сравнение строения Клеток растений, животных, грибов Практическая работа № 7.	Доказывать признаки строения клеток сравнивать их делать выводы об усложнении строения и приспособлениях к среде, объяснять терминологию. <i>Сравнение строения клеток растений, животных, грибов – Практическая работа № 7.</i>	Фронтальная работа-беседа	Личностные: Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся Коммуникативные: построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения.).	19.11	
34	Вирусы.	Объяснять основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот. сравнивать прокариоты с вирусами. Доказывать их эволюционную простоту строения, но важную роль в	Частично - поисковая работа и отчет.	Познавательные: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки строения и жизненных циклов вирусов. Личностные: Обосновывают меры	24.11	

35	Профилактика СПИДа.	природе и жизни живых организмов. Меры профилактики. Характеризуют роль вирусов как возбудителей болезней и как переносчиков генетической информации. Находят информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках.	Фронтальная работа - беседа	профилактики вирусных заболеваний. Коммуникативные: построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения. Умение сотрудничать с другими людьми в поиске необходимой информации.	25.11	
36	Контрольная работа по теме: «Строение клетки».	Объяснять, сравнивать, доказывать строение, функции, зависимость строения и функций клетки.	Письменная дифференцированная работа	Познавательные: самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Личностные: самоопределение	26.11	
37	Закрепление знаний по теме: Строение клетки	Объяснять, сравнивать, доказывать строение, функции. Зависимость строения и функций клетки.	Письменная дифференцированная работа	Регулятивные: выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения контроль, коррекция, самооценка	01.12	
38	Особенности обмена у животных.	Описывать виды реакций метаболизма: синтез и окисление. Доказывать значимость процессов пластического и энергетического обмена особенности их протекания уметь показать протекание хим. реакций на каждом этапе энергетического обмена. Клеточный метаболизм.	Устная проверка знаний Таблица.	Роль АТФ на каждом этапе энергетического обмена и особенности химических реакций. Познавательные: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.	02.12	
39	Реализация наследственной информации в клетке.	Доказывать значимость процессов пластического и энергетического обмена особенности их протекания уметь показать протекание химических реакций на каждом этапе энергетического обмена Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена.	Фронтальная беседа. Таблица «Биосинтез» решение ЕГЭ	Характеризуют процессы в биологических системах — обмен веществ и превращение энергии. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Сравнивают пластический и энергетический обмены и делают выводы на основе строения.	03.12	
40	Особенности обмена у бактерий. Хемосинтез.	Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена.		на основе строения. Личностные: Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся Коммуникативные: построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения.	08.12	
41	Биосинтез белка.	Раскрывать Особенности обмена у растений. этапы Световых и тепловых реакций фото синтеза; описывать основные этапы реакции обмена веществ; выявлять приспособленность организмов к среде оценивать зависимость данных реакции, от состояния факторов среды. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза.	Тестовый контроль по заданиям ЕГЭ Таблица «Энергетический обмен»	Познавательные: Сравнивают организмы по типу питания и делают выводы на основе сравнения. Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют световую и темновую фазы фотосинтеза, анализируют и оценивают информацию. Раскрывают типы и особенности питания	09.12	

				живых организмов, доказывать эволюционную роль бактерии их роль в жизнедеятельности организмов.		
42	Биосинтез белка.				10.12	
43	Клеточный метаболизм. Этапы энергетического обмена	Особенности обмена у бактерий. Раскрывать особенности обмена у растений. Этапы световых и тепловых реакций фотосинтеза; описывать основные этапы реакции обмена веществ; выявлять приспособленность организмов к среде оценивать зависимость данных реакции, от состояния факторов среды.	Работа с тестами		15.12	
44	Клеточный метаболизм. Этапы энергетического обмена.	Изучить генетический код, его свойства. Наследственная информация и ее реализация в клетке. ДНК – носитель наследственной информации Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, протеомика. Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркотических веществ.	Работа с терминами Практикоориентированные задания.	Познавательные: Выделяют существенные признаки генетического кода. Описывают и сравнивают процессы транскрипции и трансляции и развитии жизни на Земле. Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле.	16.12	
45	Фотосинтез.	Углубить знания о сущности метаболизма как совокупности реакций анаболизма и катаболизма. Описывать процессы метаболизма и генетическую информацию. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза.	Устный ответ по таблице.	Личностные: Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся. Коммуникативные: построение речевых высказываний,	17.12	
46	Фотосинтез.	Давать определения терминам, раскрывать этапы биосинтеза на основе знания этапов составлять схемы при решении задач. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза.	Устный ответ.	аргументирование своего мнения. Регулятивные: Целеполагание на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Объяснять	22.12	
47	Решение задач по молекулярной биологии.	Углубить знания о сущности метаболизма как совокупности реакций анаболизма и катаболизма Описывать процессы метаболизма и генетическую информацию	Отчет и решение заданий ЕГЭ.	химические процессы обмена веществ, доказывать взаимозависимость одних процессов от других. Анализировать, делать выводы Познавательные: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.	23.12	
48	Административная контрольная по теме: Фотосинтез	Сосредоточится на нахождении правильного ответа из разных вариантов ответов.	Решение заданий ЕГЭ	Фазы мейоза, используя рисунки учебника. Характеризуют стадии образования половых клеток, используя схему учебника.	24.12	

49	Деление клетки. Митоз.	Описывать Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки, биологическое значение митоза	Устный опрос. Работа по таблице «Митоз»	Сравнивают митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез, половое и бесполое размножение и делают выводы на основе сравнения.	12.01.23	
50	Деление клетки. Митоз.			Личностные: Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся	13.01.23	
51	Деление клетки. Мейоз.	Объяснить сущность биологических процессов мейоз, развитие, показать последовательность протекания процесса деления клетки по фазам характеризовать их роль в клетке. Описывают Поведение хромосом на каждом этапе.	Описательная работа. Таблица «Мейоз»	Коммуникативные: Участвуют в дискуссии по изучаемой теме. Умение сотрудничать с другими людьми в поиске необходимой информации	14.01	
52	Деление клетки. Мейоз.	Биологическое значение мейоза. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в учебных текстах, компьютерах.			19.01	
53	Формирование половых клеток.	Описывать Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.	Описательная работа. Таблица «Мейоз»		20.01	
54	Обобщение знаний по теме: «Клеточный метаболизм»	Углубить знания о сущности метаболизма как совокупности реакций анаболизма и катаболизма. Описывать процессы метаболизма и генетическую информацию.	Письменная работа		21.01	

Раздел 3. Организм - 49 часов

55	Многообразие организмов. Особенности организмов	Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Доказывать: Организм –единое целое. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма	Учебное исследование	Познавательные: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов.	26.01	
56	Многообразие организмов. Особенности организмов.			Сравнивают одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и делают выводы на основе сравнения.	27.01	
57	Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма.	Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Доказывать: Организм –единое целое. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма	Описательная работа по таблице	Работают с электронным приложением	28.01	

58	Основные процессы, происходящие в организме	Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи.	Описательная работа по таблице	Личностные: Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся Коммуникативные: построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения.	02.02	
59	Основные процессы, происходящие в организме		Беседа. Описательная работа по таблице		03.02	
60	Размножение – свойство организмов. Бесполое размножение.	Охарактеризовать размножение как один из этапов индивидуального развития, приводить примеры бесполого и полового размножения, указывать практическое значение каждого из способов	Опрос по вопросам и текстам		04.02	
61	Бесполое размножение				09.02	
62	Половое размножение	Охарактеризовать размножение как один из этапов индивидуального развития, приводить примеры бесполого и полового размножения, указывать практическое значение	Устное собеседование		10.02	
63	Двойное оплодотворение у цветковых растений	Раскрывать этапы созревания плодов. Работать по таблице. Выявлять родство позвоночных животных	Учебное исследование	Познавательные: Объясняют биологическую сущность оплодотворения. Характеризуют особенности двойного оплодотворения у растений. Определяют значение искусственного оплодотворения Личностные: Определяют значение искусственного оплодотворения Коммуникативные: Участвуют в дискуссии по изучаемой теме Регулятивные: умение сотрудничать с другими людьми в поиске необходимой информации	11.02	
64	Двойное оплодотворение у цветковых растений		Учебное исследование		16.02	
65	Виды оплодотворения у животных	Рассказать о сущности оплодотворения, об особенностях оплодотворения у животных. Делать выводы о материальном единстве живой природы. Виды оплодотворения у животных. Оплодотворение у животных. Искусственное оплодотворение	Отчет по конспекту		17.02	
66	Индивидуальное развитие организма – Онтогенез	Знать историю учения об онтогенезе. Рассказывать эмбриональное развитие организмов, раскрывать его стадии—дробления и гаструляции, находить эти стадии по таблицам.	Устная работа с терминами	Познавательные: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют периоды онтогенеза. Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития,	18.02	

67	Индивидуальное развитие организма-Онтогенез	Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие.	Устная работа с терминами	прямое и непрямое развитие и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника. Личностные: Ценностно-смысловая	23.02	
68	Постэмбриональное развитие.	Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие.	Устная работа с терминами	ориентация и мотивация учащихся Коммуникативные: Участвуют в дискуссии по изучаемой теме.	24.02	
69	Жизненные циклы разных групп организмов - растений	Восстановить знания циклы развития растений и животных. Жизненные циклы разных групп низших организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.		Познавательные: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют периоды онтогенеза. Работают с иллюстрациями учебника. Личностные: Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся	25.02	
70	Жизненные циклы разных групп организмов - растений	Восстановить знания циклы развития растений и животных. Жизненные циклы разных групп высших организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.	Устная работа с терминами	Коммуникативные: Участвуют в дискуссии по изучаемой теме.	02.03	
71	Жизненные циклы разных групп организмов-животных	Восстановить знания циклы развития растений и животных. Жизненные циклы разных групп беспозвоночных организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов		Познавательные: Определяют понятия в ходе изучения темы. Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и непрямое и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника. Личностные: Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся. Коммуникативные: Участвуют в дискуссии	03.03	
72	Жизненные циклы разных групп организмов-животных	Восстановить знания циклы развития растений и животных. Жизненные циклы разных групп позвоночных организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов. Обсудить этические аспекты развития некоторых исследований.			04.03	
73	Генетика как наука. Генетическая терминология.	Умения раскрывать основные понятия по главным вопросам тем, отстаивать свою точку зрения, давать определения по терминам	Работа по дифференцированным заданиям		9.03	

74	Генетика как наука. Генетическая терминология.	Давать определения терминам. Объяснить механизм передачи признаков и свойств в поколениях. История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Наследственность и изменчивость-свойства организма.	Устный ответ по таблице Гибридологическое скрещивание	<u>Познавательные:</u> Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, Хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формирование современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений. <u>Личностные:</u> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся <u>Коммуникативные:</u> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации <u>Регулятивные:</u> Определяют основные задачи современной генетики. Составлять простые схемы родословных и решать генетических задачи по основным схемам скрещиваний, давать определения терминам	10.03	
75	Законы наследственности Г. Менделя. Первый закон Менделя.	Описывать законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Сравнить родительские формы и потомков, выявлять черты, сходства и различия. Раскрывать суть законов Менделя.	Устный ответ по таблице «Опыты Менделя»		11.03	
76	Составление схем скрещивания Практическая работа № 8.	Описывать Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Составлять простые схемы родословных и решать генетических задачи по основным схемам скрещиваний, давать определения терминам. Составление схем скрещивания - Практическая работа № 8.	Отчет по работе. Таблица «Опыты Менделя»		16.03	
77	Законы наследственности Г. Менделя. Второй закон Менделя	Описывать Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования.	Отчет по работе. Таблица «Опыты Менделя»		17.03	
78	Решение генетических задач на второй закон Менделя-Практическая работа № 9.	Описывать Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Сравнить родительские формы и потомков, выявлять черты, сходства и различия. раскрывать суть законов Менделя. Составление схем скрещивания - Практическая работа № 9	Отчет по работе. Опыты Менделя.		18.03	
79	Третий закон Менделя.	Описывать законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования.	Фронтальный опрос		23.03	
80	Решение генетических задач	Описывать законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования.	Фронтальный опрос		24.03	
81	Решение генетических задач на Третий закон Менделя	Описывать Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Составление схем скрещивания - Практическая работа № 10	Устный опрос.		25.03	

	Практическая работа № 10					
82	Анализирующее скрещивание.	Описывать законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования	Устный опрос.		30.03	
83	Сцепленное наследование.	Объяснять локализацию генов в хромосомах, основные положения хромосомной теории раскрывать сущность сцепленного наследования знать терминологию.	Фронтальная беседа	Познавательные: Описывают содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, Хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки,; причины наследственных и ненаследственных изменений. Личностные: Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся Коммуникативные: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации	31.03	
84	Решение генетических задач на сцепленное наследование	Описывать Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования.			6.04	
85	Решение генетических задач на сцепленное наследование Пр. работа № 11	Описывать Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Составление схем скрещивания - Практическая работа № 11	Терминологический диктант		7.04	
86	Генетика пола.	Описывать и пояснять механизм определения пола, особенности половых хромосом, аутом, объяснять причины возникновения некоторых болезней, давать			8.04	
87	Генетика пола. Решение генетических задач на наследование сцепленного сполон	определения терминам. Кроссинговер. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. Генетическое картирование.	Беседа. Таблица «Определение пола»	Личностные: Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний. Характеризуют роль медико-генетического консультирования для снижения вероятности возникновения наследственных заболеваний. Коммуникативные: Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся Познавательные: Характеризуют содержание закономерностей	13.04	
88	Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене.	Рассказать о генотипе как целостной исторической системе, раскрывать проявление взаимосвязей генов друг с другом и с другими генами. Объяснять локализацию генов в хромосомах, перечислять основные положения хромосомной теории Морган, знать терминологию.	Работа с терминами		14.04	

89	Генетика человека,	Понимать: Генетика человека, методы изучения генетики человека. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье, его значение для будущих поколений людей. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития. Раскрывать закономерности постэмбрионального периода развития организмов, типы развития, сравнивать их, указывать особенности как приспособление к среде обитания. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.	Решение заданий из ЕГЭ	наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений.	15.04	
90	Составление и анализ родословных человека.	Выполнять задания ЕГЭ по составлению и анализу родословных человека.	Решение заданий из ЕГЭ	<u>Познавательные:</u> выявляют причины наследственных и ненаследственных изменений. <u>Личностные:</u> Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний. <u>Коммуникативные:</u> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации <u>Регулятивные:</u> Выполняют работу и обсуждают ее результат	20.04	
91	Составление и анализ родословных человека.	Выполнять задания ЕГЭ по составлению и анализу родословных человека.			21.04	
92	Ненаследственная изменчивость	Объяснять взаимодействие генотипа и среды. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Давать определение изменчивости раскрывать причины её проявления.			22.04	
93	Ненаследственная изменчивость Практическая работа №12	Окружающая среда, причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. Эпигенетика. Практическая работа №12: Построение вариационного ряда и вариационной кривой.	Выполняют задания практики	<u>Познавательные:</u> Характеризуют содержание закономерностей изменчивости <u>Регулятивные:</u> применять знания на практике, давать определения Терминам <u>Познавательные:</u> Характеризуют содержание закономерностей изменчивости Личностные. Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики	27.04	
94	Ненаследственная изменчивость. Практическая работа №12 (продолжение)		Решение заданий из ЕГЭ		28.04	

95	Наследственная изменчивость.	Объяснять взаимодействие Генотипа и среда. Наследственная изменчивость. Норма реакции признака.		наследственных заболеваний.	29.04	
96	Выявление изменчивости у особей.	Вариационный ряд и вариационная кривая. Давать определение изменчивости раскрывать причины её проявления	Выполняют задания практики	Характеризуют роль медико-генетического консультирования для снижения вероятности возникновения наследственных заболеваний.	4.05	
97	Генетика-основа селекции. Учение Вавилова о центрах многообразия растений. Практическая работа № 13	Объяснять взаимодействие Генотипа и среда. Ненаследственная изменчивость. Давать определение изменчивости раскрывать причины её проявления. Характеризуют содержание закономерностей изменчивости применять знания на практике, давать определения терминам. окружающая среда, причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний. Выявление изменчивости у особей – Практическая работа № 13	Отчет по практике	Познавательные: Характеризуют содержание закономерностей изменчивости Регулятивные: применять знания на практике, давать определения терминам	5.05	
98	Основные методы селекции растений.	Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Выделяют существенные признаки процесса искусственного отбора	Фронтальный опрос. Составление схем.	Познавательные: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют главные задачи и направления современной селекции. Характеризуют вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Оценивают достижения и перспективы отечественной и мировой селекции.	6.05	
99	Биотехнология.	Описывать методы селекции растений, значение учения Вавилова о культурных растениях селекции, методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии.		Коммуникативные: умение сотрудничать с другими людьми в поиске необходимой информации Личностные. Характеризуют роль медико-генетического консультирования для снижения вероятности возникновения наследственных заболеваний.	11.05	

100	Обобщение знаний по теме: Селекция.	Описывать методы развития некоторых исследований в медицине. Этические аспекты развития некоторых исследований.	Отчет по практике	Познавательные: Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Оценивают достижения и перспективы отечественной и мировой селекции. Коммуникативные: умение сотрудничать с другими людьми в поиске необходимой информации Личностные. Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии – клонирование, искусственное оплодотворение.	12,05	
101	Обобщение знаний по теме: «Размножение и развитие».	Знать определения терминов, законов Менделя, закона Моргана, доказывать хромосомную теорию, составлять рассказ.	Письменная работа Решение заданий из ЕГЭ	Познавательные: самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Личностные: самоопределение Регулятивные: выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения	13.05	
102	Обобщение знаний по теме: Закономерности наследования признаков.	Знать определения терминов, законов Менделя, закона Моргана, доказывать хромосомную теорию, составлять рассказ.			18.05	
103	Повторение раздела: Генетика как наука.	Самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера. Самоопределение, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.			19.05	
104	Повторение схем скрещиваний.				20.05	
105	Итоговая контрольная работа.	Описывать методы селекции животных, значение селекции животных, Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биобезопасность.			25.05	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС. 102 ЧАСА

№	Тема урока	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности учащихся	Планируемые результаты освоения материала	Виды контроля	Дата проведения	
					План	Факт
	Раздел 1: Теория эволюции - 53 часа	<p>Познавательные: работать с разными источниками информации; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное.</p> <p>Регулятивные: выполнять задания по предложенному алгоритму и делать выводы о качестве проделанной работы.</p> <p>Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников, строить речевые высказывания в устной форме, выражать свои мысли согласно задачам коммуникации</p> <p>1) реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;</p> <p>2) признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализация установок здорового образа жизни;</p> <p>3) сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.</p>				
1	Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К.Линнея	Поисковая деятельность по учебнику, составление краткого конспекта Самостоятельная работа с текстом.	Сравнивать эволюционные идеи в разные периоды человеческой истории Обосновать основные положения теории и значение работ Линнея, Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина.	Фронтальная беседа по вопросам к тексту	1.09	
2	Развитие эволюционных идей. Научные взгляды Ж.Б. Ламарка	Учебное исследование. Составление плана ответа по вопросу - Развитие эволюционных идей.	Сравнивать эволюционные идеи в разные периоды человеческой истории Обосновать основные положения теории и значение работ Линнея, Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина	Устный фронтальный опрос	2.09	
3	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	Учебное исследование. Работа с текстами дополнительным источником.	Сравнивать эволюционные идеи в разные периоды человеческой истории Обосновать основные положения теории и значение работ Линнея, Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина	Устный фронтальный опрос	3.09	

4	Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические.	Поисковая работа в парах, по тесту учебника.	Описывать и сравнивать признаки , свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно - анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические.	Устный фронтальный опрос	8.09	
5	Свидетельства эволюции живой природы: сравнительно - анатомические.	Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно - анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические.	Раскрывать на примерах Доказательства эволюции. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Решаем задания ЕГЭ.	Групповая работа в паре – диалог.	9.09	
6	Свидетельства эволюции живой природы. Биогенетический закон.	Поисковая работа по дополнительной информации. Доказательства эволюции Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства	Раскрывать на примерах Доказательства эволюции. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Решаем задания ЕГЭ.	Составить постер	10.09	
7	Развитие представлений о виде. Вид, его критерии.	Самостоятельная работа с текстом и терминами	Описывать и сравнивать признаки особей одного и разных видов	Устный фронтальный опрос	15.09	
8	Развитие представлений о виде. Вид, его критерии.	Самостоятельная работа с текстом и терминами	Описывать и сравнивать признаки особей одного и разных видов	Устный фронтальный опрос	16.09	
9	Популяция - структурная единица вида.	Самостоятельная работа с текстом	Описывать и сравнивать признаки особей одного и разных видов	Устный фронтальный опрос	17.09	
10	Описание особей вида по морфологическому критерию. Практическая работа №1.	Выполнение заданий по пр. работе №1.	Описывать и сравнивать признаки одного вида	Отчет по практике	22.09	
11	Описание особей вида по морфологическому критерию. Практическая работа №1. (продолжение)	Выполнение заданий по пр. работе №1.	Описывать и сравнивать признаки одного вида	Отчет по практике	23.09	

12	Микроэволюция и макроэволюция. Механизмы адаптаций. Коэволюция.	Анализировать механизмы адаптаций. Коэволюция.	Применять теорию на практике - определять виды организмов.	Устный фронтальный опрос	24.09	
13	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Искусственный отбор.	Описывают признаки особей. <u>Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда</u> популяции	Раскрыть сущность искусственного отбора. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции.	Беседа и демонстрация результатов	29.09	
14	Движущие силы эволюции: Наследственность и изменчивость.	Поисковая работа по учебнику. Работа с терминами.	Обосновать значимость мутаций для эволюции	Устный фронтальный опрос	30.09	
15	Изучение изменчивости у особей одного вида. Практическая работа № 2	Выполнение заданий по Практической работе № 2 и заданий ЕГЭ. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.	Применять теорию на практике – определять виды изменений.	Отчет по практике	01.10	
16	Изучение изменчивости, у особей одного вида. Практическая работа № 2 (продолжение)	Выполнение заданий по Практической работе № 2 и заданий ЕГЭ. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.	Применять теорию на практике - определять виды изменений.	Отчет по практике	06.10	
17	Движущие силы эволюции. Борьба за существование	Раскрыть причины разных форм борьбы. Давать определение терминам.	Раскрыть причины разных форм борьбы. Давать определение терминам, называть.	Дифференцированный устный контроль	07.10	
18	Движущие силы эволюции. Естественный отбор.	Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная.	Раскрыть причины разных форм борьбы. Давать определение терминам, называть их	Дифференцированный устный контроль	08.10	
19	Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции.	Поисковая работа с текстом. Заполняют таблицу с примерами. Приспособленности разных форм организмов.	Объяснять закономерности приспособлений их относительный характер.	Устный фронтальный опрос	13.10	

20	Приспособленность организмов	Поисковая работа с текстом. Заполняют таблицу с примерами.	Объяснять закономерности приспособлений их относительный характер	Составление конспекта с примерами	14.10	
21	Выявление приспособлений у организмов к среде обитания. Практическая работа № 3.	Выполнение заданий по Практической работе № 3 и ЕГЭ	Применять теорию на практике описания приспособлений организмов	Оформление работы по практике. Анализ записей	15.10	
22	Выявление приспособлений у организмов к среде обитания. Практическая работа № 3.(продолжение)	Выполнение заданий по Практической работе № 3 и ЕГЭ	Применять теорию на практике описания приспособлений организмов	Отчет по практике. Анализ записей	20.10	
23	Результаты эволюции растительного мира.	Участие в беседе при работе с текстом учебника. Урок - конференция.	Знать систематические группы организмов выдвигать предложения по сохранению и рациональному использованию ресурсов.	Дифференцированный контроль. Индивидуальная работа.	21.10	
24	Результаты эволюции растительного мира.	Участие в беседе при работе с текстом учебника.	Знать систематические группы организмов выдвигать предложения по сохранению и рациональному использованию ресурсов.	Дифференцированный контроль. Индивидуальная работа.	22.10	
25	Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно - генетические механизмы эволюции	Описательная работа по рисункам, работа потексту учебника.	Понимать молекулярно-генетические механизмы эволюции. Описывать признаки организмов по усложнению.		27.10	
26	Результаты эволюции животного мира.	Участие в беседе при работе с текстом учебника.	Знать систематические группы выдвигать предложения защищать его. по сохранению и рациональному использованию природных.	Дифференцированный контроль Индивидуальная работа	28.10	

27	Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции-животного мира.	Участие в беседе при работе с текстом учебника.	Знать систематические группы выдвигать предложения защищать их по сохранению и рациональному использованию природных.	Дифференцированный контроль. Индивидуальная работа	29.10	
28	Направления и пути Эволюции. Биологический прогресс и регресс.	Поисковая работа по рисункам	Описывать признаки организмов по усложнению. Доказывать направления эволюции - дивергенция, конвергенция, параллелизм.	Фронтальный опрос	10.11	
29	Направления и пути эволюции. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.	Поисковая работа по рисункам.	Описывать признаки организмов по усложнению. Доказывать направления эволюции – дивергенция, конвергенция, параллелизм. Закономерности биологической эволюции	Дифференцированный контроль. Индивидуальная работа.	11.11	
30	Контрольная работа по теме: Движущие силы эволюции.	Контрольная работа по заданиям ЕГЭ	Описывать признаки организмов по усложнению	Письменный контроль знаний	12.11	
31	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Усложнение растений.	Описательная работа по рисункам, работа по тексту учебника .	Описывать признаки растений по усложнению. Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений	Письменное оформление и отчет	17.11	
32	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Усложнение животных.	Описательная работа по рисункам с текстом учебника. Задания ЕГЭ.	Описывать признаки растений по усложнению. Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у животных	Письменное оформление по заданию и отчет	18.11	
33	Экологическое и географическое видообразование	Участие в беседе. Работа с текстом поиска информации. Образование новых видов в природе.	Знать виды и значение механизмов видообразования. Образование новых видов в природе.	Учебное исследование - опрос	19.11	
34	Обобщение и закрепление знаний – усложнение организмов.	Описательная работа по рисункам с текстом учебника. Задания ЕГЭ.	Описывать признаки растений по усложнению. Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у Животных.	Устный фронтальный опрос	24.11	
35	Отличительные признаки живого - способы размножения и рефлексы.	Участие в беседе по описанию признаков животных по основным функциям организма. Типы питания, развития, дыхания. Обмен веществ.	Доказывать и сравнивать признаки живых организмов. Опровергать и доказывать эволюцию.	Устный фронтальный опрос	25.11	

36	Отличительные признаки живого. Способы питания.	Участие в беседе по описанию признаков животных по основным функциям организма. Типы питания, развития, дыхания. Обмен веществ.	Доказывать и сравнивать признаки живых организмов. Опровергать и доказывать эволюцию	Устный фронтальный опрос	26.11	
37	Отличительные признаки живого. Способы дыхания	Участие в беседе по описанию признаков животных.	Доказывать и сравнивать признаки живых организмов. Опровергать и доказывать эволюцию.	Устный фронтальный опрос	1.12	
38	Отличительные признаки растений. Способы питания.	Участие в беседе по описанию признаков животных по основным функциям организма. Типы питания, развития, дыхания. Обмен веществ.	Доказывать и сравнивать признаки живых организмов. Опровергать и доказывать эволюцию.	Устный фронтальный опрос	2.12	
39	Отличительные признаки растений. Способы размножения.	Участие в беседе по описанию признаков животных по основным функциям организма. Типы питания, развития, дыхания. Обмен веществ.	Доказывать и сравнивать признаки живых организмов. Опровергать и доказывать эволюцию	Устный фронтальный опрос	3.12	
40	Описание фенотипа животных. Дигибридное скрещивание.	Решение генетических задач	Уметь составлять схемы генетической задачи по алгоритму на дигибридное скрещивание	Письменное оформление задачи	8.12	
41	Описание фенотипа животных. Дигибридное скрещивание.	Решение генетических задач.	Уметь составлять схемы генетической задачи по алгоритму на дигибридное скрещивание	Письменное оформление задачи	9.12	
42	Описание фенотипа растений. Скрещивание сцепленное с полом.	Решение генетических задач.	Уметь составлять схемы генетической задачи по алгоритму на сцепленное с полом скрещивание.	Письменное оформление задачи	10.12	
43	Описание фенотипа растений. Скрещивание сцепленное с полом.	Решение генетических задач.	Уметь составлять схемы генетической задачи по алгоритму сцепленное с полом скрещивание.	Письменное оформление задачи	15.12	
44	Описание фенотипа. Задачи на группу крови.	Решение генетических задач.	Уметь составлять схемы генетической задачи по алгоритму на определение группы крови	Письменное оформление задачи	16.12	

45	Описание фенотипа. Задачи на группу крови.	Решение генетических задач на определение групп крови человека	Уметь составлять схемы генетической задачи по алгоритму на определение группы крови	Письменное оформление задачи	17.12	
46	Описание фенотипа. Родословная человека.	Составление схем родословной человека	Уметь составлять схемы генетической задачи по алгоритму на описание родословной человека.	Письменное оформление задачи	22.12	
47	Описание фенотипа. Практическая работа № 4.	Решение генетических задач.	Уметь применять знания на практике. Составлять схемы генетической задачи по алгоритму на дигибридное скрещивание.	Фронтальный письменный контроль знаний	23.12	
48	Административная контрольная работа по теме Отличительные признаки живого	Отличительные признаки живого - способы размножения и рефлексы.	Уметь применять знания на практике.	Решение заданий ЕГЭ	24.12	
49	Описание фенотипа. Практическая работа №4 (продолжение).	Решение генетических задач.	Уметь составлять схемы генетической задачи по алгоритму на дигибридное скрещивание.	Фронтальный письменный контроль знаний	12.01	
50	Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира.	Повторение информации. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.	Объяснять принципы классификации, систематику. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.	Эвристическая беседа. Поисковая работа по курсу 7 и 8 Класа.	13.01	
51	Принципы классификации. Отличительные признаки растений.	Участие в беседе по описанию признаков растений по основным функциям организма. Типы питания, развития, дыхания. Обмен веществ.	Доказывать и сравнивать признаки живых организмов. Опровергать и доказывать эволюцию	Поисковая работа по курсу 7 и 8 класса.	14.01	
52	Принципы классификации. Отличительные признаки животных.	Участие в беседе по описанию признаков растений по основным функциям организма. Типы питания, развития, дыхания. Обмен веществ.	Доказывать и сравнивать признаки живых организмов. Опровергать и доказывать эволюцию.	Поисковая работа по курсу 7 и 8 класса.	19.01	
53	Контрольная работа по вопросу: Многообразие организмов.	Описывать признаки растений и животных по основным функциям организма. Типы питания, развития, дыхания. Обмен веществ	Доказывать и сравнивать признаки живых организмов. Опровергать и доказывать эволюцию.	Письменная работа	20.01	

	Раздел 2: Развитие жизни на Земле – 17 часов	Планируемые результаты освоения материала: Познавательные: работать с разными источниками информации; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное. Регулятивные: выполнять задания по предложенному алгоритму и делать выводы о качестве проделанной работы. Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников, строить речевые высказывания в устной форме, выражать свои мысли согласно задачам коммуникации 1) реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам; 2) признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализация установок здорового образа жизни; сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.				
54	Методы датировки событий прошлого. Геохронологическая шкала: архей, палеозойская, протерозойская эры.	Заполнение таблицы - Методы датировки событий прошлого по геохронологической шкале.	Уметь описывать методы датировки событий прошлого по геохронологической шкале	Устный опрос	21.01	
55	Геохронологическая шкала: мезозойская и кайнозойская эры.	Заполнение таблицы - Методы датировки событий прошлого по геохронологической шкале	Уметь описывать методы датировки событий прошлого по геохронологической шкале и находить особенности усложнения организмов	Фронтальная беседа по записям	26.01	
56	Ключевые события в эволюции растений.	Заполнение таблицы - Методы датировки событий прошлого по геохронологической шкале.	Уметь описывать методы датировки событий прошлого по геохронологической шкале и находить особенности усложнения организмов.	Фронтальная беседа по записям	27.01	
57	Ключевые события в эволюции растений.	Заполнение таблицы - Методы датировки событий прошлого по геохронологической шкале	Уметь Описывать Методы датировки событий прошлого по геохронологической Шкале и находить особенности усложнения организмов	Фронтальная беседа по записям	28.01	
58	Ключевые события в эволюции животных.	Заполнение таблицы - Методы датировки событий прошлого по геохронологической шкале	Уметь описывать методы датировки событий прошлого по геохронологической шкале и находить особенности усложнения организмов	Фронтальная беседа по записям	2.02	

59	Ключевые события в эволюции животных.	Заполнение таблицы - Методы датировки событий прошлого по геохронологической шкале	Уметь описывать методы датировки событий прошлого по геохронологической шкале и находить особенности усложнения организмов	Фронтальная беседа по записям	3.02	
60	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Практическая работа № 5.	Понимать некоторые гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы. Практическая работа: № 5. Гипотезы происхождения жизни на Земле.	Доказывать и сравнивать признаки живых организмов. Опровергать и доказывать эволюцию	Отчет по практике	4.02	
61	Основные этапы эволюции биосферы Земли.	Вымирание видов и его причины.	Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, тексте учебника;	Фронтальная беседа по записям	9.02	
62	Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Причины вымирания видов.	Участие в беседе при работе с текстом учебника.	Знать систематические группы организмов, выдвигать предложения по сохранению и рациональному использованию ресурсов.	Дифференцированный контроль	10.02	
63	Систематическое положение человека	Участие в беседе по описанию признаков. Решение заданий из ЕГЭ.	Раскрывать современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Доказывать черты сходства человека и животных. Уметь привести доказательства эволюции человека	Самостоятельная работа	11.02	
64	Эволюция человека. Гипотезы происхождения человека.	Выступают с рефератами. Участие в беседе.	Понимать современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Доказывать черты сходства человека и животных. Уметь привести доказательства эволюции человека	Устный фронтальный опрос по практике	16.02	
65	Факторы эволюции человека.	Групповая работа. Участие в беседе. Заполнение таблицы	Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Доказывать черты сходства человека и животных.	Работа по вопросам	17.02	
66	Этапы эволюции человека.	Участие в беседе и заполнении таблицы	Доказывать черты сходства человека и животных	Работа по вопросам	18.02	

67	Этапы эволюции человека.	Участие в беседе по поисковой работе по тексту	Уметь привести доказательства эволюции человека	Устный фронтальный опрос	23.02	
68	Расы человека, их происхождение и единство.	Участие в эвристической беседе	Доказывать зависимость признаков рас от действия факторов среды. Антинаучность расизма.	Устный фронтальный опрос	24.02	
69	Обобщение знаний по теме: Развитие жизни на Земле	Участие в беседе. Поисковая работа по тексту. Решение заданий из ЕГЭ.	Объяснение роли биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира, научного мировоззрения;	Беседа по вопросам ЕГЭ.	25.02	
	Раздел 3. Организмы и окружающая среда - 26 часов	Планируемые результаты освоения материала: Познавательные: работать с разными источниками информации; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное. Регулятивные: выполнять задания по предложенному алгоритму и делать выводы о качестве проделанной работы. Коммуникативные: слушать и слышать учителя и одноклассников, строить речевые высказывания в устной форме, выражать свои мысли согласно задачам коммуникации 1) реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам; 2) признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализация установок здорового образа жизни; сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности				
70	Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы. Биотические факторы.	Эвристическая работа по тексту учебника. Составление краткого конспекта. Участие в беседе	Раскрывать основные факторы среды и доказывать их действие на организмы; характеризовать пищевые связи, выявлять взаимосвязи организмов. Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы).	Устная беседа по конспекту	2.03	
71	Биологические ритмы - сезонный ритм жизни организмов растений.	Поисковая работа с текстом	Работать с текстом, подбирать примеры, доказывать их соответствие. Приспособления организмов к действию экологических факторов.	Устный контроль знаний	3.03	

72	Биологические ритмы - сезонный ритм жизни организмов животных.	Работа в парах. Поисковая работа стекстом	Работать с текстом подбирать примеры доказывать их соответствие. Приспособления организмов к действию экологических факторов.	Устный контрользнаний	4.03	
73	Экологические факторы. Абиотические факторы.	Поисковая работа с текстом. Решение заданий из ЕГЭ.	Выявлять приспособления к среде обитания, описывать действие факторов на организм. Сравнить виды по отношению к среде обитания и делать выводы на основе сравнения.	Фронтальный опрос	9.03	
74	Выявление приспособленности организма и ее относительного характера Практическая работа № 6	Работа в парах. Поисковая работа стекстом	Выявлять приспособления к среде обитания описывать действие факторов на организм. Сравнить виды к среде обитания и делать выводы на основе сравнения	Отчет по практике. Фронтальный опрос	10.03	
75	Выявление приспособленности организма и ее относительного характера Практическая работа №6 (продолжение)	Работа в парах. Поисковая работа стекстом	Выявлять приспособления к среде обитания описывать действие факторов на организм. Сравнить виды к среде обитания и делать выводы на основе сравнения	Отчет по практике. Фронтальный опрос	11.03	
76	Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания - Практическая работа №7	Работа в парах. Поисковая работа стекстом	Описывают сравнение анатомического строения растений разных мест обитания - Практическая работа №7	Отчет по практике. Фронтальный опрос	16.03	
77	Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания. Практическая работа №7 (продолжение)	Работа в парах. Поисковая работа стекстом	Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания- Практическая работа №7	Отчет по практике. Фронтальный опрос	17.03	
78	Экологическая ниша. Видовая и пространственная структура экосистем.	Анализ. Выступления с докладами. Использовать задания ЕГЭ	Объяснять закономерности и связи в природе и действие на них человека, определять биологические закономерности	Устная фронтальная беседа	18.03	
79	Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей.	Поисковая работа с текстом и посхемам круговорота веществ. Эвристическая беседа	Самостоятельно находить информацию в учебном тексте - анализировать формы взаимоотношений между организмами.	Фронтальный опрос	23.03	

80	Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов.	Поисковая работа с текстом. Продуктивность и биомасса экосистем. Эвристическая беседа	Описывать свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов.		24.03	
81	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.	Поисковая работа с текстом Эвристическая беседа	Самостоятельно находить информацию в учебном тексте, анализировать формы взаимоотношений между организмами.	Фронтальный опрос	25.03	
82	Составление пищевых цепей. Практическая работа № 8.	Поисковая работа с текстом Эвристическая беседа	Самостоятельно находить информацию в учебном тексте- анализировать формы взаимоотношений между организмами. Составление пищевых цепей. Практическая работа № 8	Отчет по практике. Фронтальный опрос	6.04	
83	Составление пищевых цепей. Практическая работа № 8 (продолжение)	Поисковая работа с текстом Эвристическая беседа	Составление пищевых цепей. Практическая работа № 8	Отчет по практике. Фронтальный опрос	7.04	
84	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Бионика.	Выступление – реферат. Поисковая работа с текстом, решение задания ЕГЭ.	Анализировать последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Бионика.		8.04	
85	Сукцессия. Саморегуляция экосистем. .	Поисковая работа с текстом Эвристическая беседа.	Самостоятельно находить информацию в учебном тексте - анализировать формы Устойчивость и смена биоценозов - сукцессия.	Фронтальный опрос	13.04	
86	Взаимодействие экологических факторов. Межвидовые отношения позитивные.	Поисковая работа с текстом, решение задания ЕГЭ	Анализировать текст, соотносить понятия с примерами	Решение экологических задач	14.04	
87	Межвидовые отношения антибиотические.	Поисковая работа С текстом решен задания ЕГЭ	Анализировать текст, соотносить понятия с примерами	Решение экологических задач	15.04	
88	Агроценозы, их особенности.	Выступления с сообщениями Решение заданий ЕГЭ	Описывать Искусственные сообщества – Агроэкосистемы. Составлять рассказ по рисунку и таблице, описывать состояние экосистем	Устная. Фронтальная беседа	20.04	

89	Изучение и описание экосистем своей местности – Практическая работа № 9	Выполнение заданий практикиПоисковая работа Эвристическая беседа.	Самостоятельно находить информацию в учебном тексте - анализировать формы взаимоотношений между организмами.	Отчет по практике. Фронтальный опрос	21.04	
90	Сравнительная характеристика экосистем агроэкосистем.	Описательная беседа по заданиям.	Находить в тексте методы их выведения, составлять рассказ по рисунку и таблицам, описывать состояние экосистем.	Отчет по практике. Фронтальная беседа	22.04	
91	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера. Закономерности существования биосферы	Выступление с рефератами. Эвристическая беседа	Показать взаимосвязь развития органического мира и биосферы. Описывать организмы играющие в биоценозе ключевую роль	Устный опрос Фронтальная беседа	27.04	
92	Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере.	Решение задач. Поисковая работа с текстом	Показать взаимосвязь развития органического мира и биосферы. Описывать организмы играющие в биоценозе ключевую роль их биомассу.	Устный опрос Фронтальная беседа	28.04	
93	Функции живого вещества. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.	Составление краткого конспекта. Работа в парах.	Описывать организмы играющие в биоценозе ключевую роль.	Фронтальная беседа	29.04	
94	Роль человека в биосфере. Оценка антропогенных изменений в природе Практическая работа № 10.	Эвристическая беседа Анализ экологических примеров. Антропогенное воздействие на биосферу. Загрязнение биосферы	Объяснять закономерности и связи в природе и действие на них человека. Загрязнение биосферы. Оценка антропогенных изменений в природе Практическая работа № 10.	Учебное исследование	4.05	
95	Природные ресурсы и рациональное природопользование.	Выполнение заданий по практике и составить записи.	Описать факторы среды применительно к конкретным условиям.	Отчет по практике	5.05	
	Обобщающие уроки- 6 часов и итоговая работа -1 час.					
96	Обобщение знаний по теме: Направления и пути эволюции. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.		Доказать зависимость жизни организмов от изменения среды обитания	Беседа	6.05	
97	Обобщение знаний по разделу: Движущие силы эволюции.	Участие в беседе по заданиям ЕГЭ. Работа с текстом	Описывать признаки организмов по усложнению	Дифференцированная контрольная индивидуальная	11.05	

				работа		
98	Обобщение знаний по теме: Доказательства эволюции.	Решение заданий ЕГЭ	Составлять рассказ по рисункам и таблицам - описывать доказательства эволюции.	Письменная работа по заданиям ЕГЭ	12.05	
99	Обобщение знаний по теме: Развитие жизни на Земле.	Описательная работа по геохронологической таблице. Работа в паре.	Раскрывать сущность эволюционного развития. Обобщать и систематизировать знания на наглядностях	Устный опрос	13.05	
100	Обобщение знаний по теме: Происхождение человека.	Урок – зачёт. Решение заданий ЕГЭ	Доказывать свои предположения по вопросу происхождения человека.	Индивидуальные задания	18.05	
101	Обобщение знаний по теме: Экосистемы.	Решение заданий ЕГЭ	Составлять рассказ по рисункам и таблицам - описывать состояние экосистем	Письменная работа по заданиям ЕГЭ	19.05	
102	Итоговая контрольная работа.	Выполнение заданий по Контрольной работе	Доказать зависимость жизни организмов от изменения среды обитания	Письменная работа	20.05	